



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: 0 621 023 A2

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 94103978.6

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: A61F 13/06

22 Anmeldetag: 15.03.94

30 Priorität: 19.04.93 DE 4312655

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
26.10.94 Patentblatt 94/43

84 Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT NL

71 Anmelder: Belersdorf Aktiengesellschaft  
Unnastrasse 48  
D-20245 Hamburg (DE)

72 Erfinder: Bodenschatz, Stefan, Dr.  
Kurt Schumacher Strasse 11  
D-21614 Buxtehude (DE)  
Erfinder: Staudinger, Peter  
Stralsunder Strasse 2  
D-25439 Tornesch (DE)

### 54 Selbstklebende Fertigbandage.

57 Auf einer Seite selbstklebend beschichtete Fertigbandage zur Stützung des Sprunggelenks mit zwei länglichen Streifen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der erste Streifen (1) derart ausgebildet ist, daß er unter dem Fußgewölbe so angeklebt werden kann, daß jedes seiner Enden sich bis über den Knöchelbereich erstreckt und diesen bedeckt und der zweite Streifen (2) neben dem ersten Streifen (1) angeordnet und mittig über ein Verbindungsstück (7) mit diesem verbunden ist, und dieser zweite Streifen (2) eine solche Länge aufweist, daß sein eines freies Teilstück (5) von medial kommend über den dorsalen Fußrücken zum Außenknöchel bis zur Ferse und gegebenenfalls weiter bis etwa zum großen Zehen geführt werden kann, und sein anderes freies Teilstück (6) von lateral kommend über den dorsalen Fußrücken zum Innenknöchel bis zur Ferse und gegebenenfalls weiter unterhalb des Außenknöchels bis zur Kleinzehe geführt werden kann.

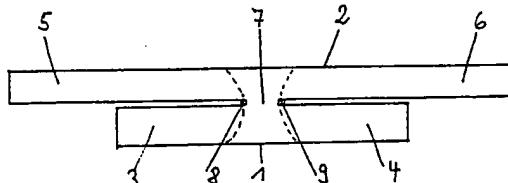


Fig. 1

EP 0 621 023 A2

Die Erfindung betrifft eine einseitig selbstklebend beschichtete Fertigbandage zur Stützung des Sprunggelenks.

Die funktionelle Verbandstechnik, das sog. Taping, ist eine Behandlungsmethode zur Prophylaxe und Therapie von Verletzungen, Krankheiten und Veränderungen am Bewegungsapparat. Taping hat zum Ziel, die Kapsel-Band-Strukturen durch gezielt angelegte Zügel nachzubilden und dadurch eine selektive Unterstützung zu erreichen. Der Tapeverband wird dabei streifenweise aus vorzugsweise unelastischen selbstklebenden Bändern angelegt und schützt, stützt und entlastet gefährdete, geschädigte oder gestörte Anteile einer Funktionseinheit. Er erlaubt die funktionelle Belastung im schmerzfreien Bewegungsraum, verhindert aber extreme Bewegungen.

Das Anlegen dergestaltiger Verbände erfordert jedoch fachmännisches Können und Erfahrung. Tape-Verbände können deshalb in der Regel nicht von einem Laien angelegt werden.

Aufgabe der Erfindung war es deshalb, eine Fertigbandage zur Verfügung zu stellen, die zur prophylaktischen Stützung der am häufigsten betroffenen Kapsel-Band-Strukturen des Sprunggelenks geeignet ist und auf Grund ihrer Form auch vom Verwender in einfacher Weise angelegt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine auf einer Seite selbstklebend beschichtete Fertigbandage zur Stützung des Sprunggelenks mit zwei länglichen Streifen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der erste Streifen (1) derart ausgebildet ist, daß er unter dem Fußgewölbe so angeklebt werden kann, daß jedes seiner Enden sich bis über den Knöchelbereich erstreckt und diesen bedeckt, und der zweite Streifen (2) neben dem ersten Streifen (1) angeordnet und mittig über ein Verbindungsteil (7) mit diesem verbunden ist, und dieser zweite Streifen (2) eine solche Länge aufweist, daß sein eines freies Teilstück (5) von medial kommend über den dorsalen Fußrücken zum Außenknöchel bis zur Ferse und gegebenenfalls weiter bis etwa zum großen Zehen geführt werden kann, und sein anderes freies Teilstück (6) von lateral kommend über den dorsalen Fußrücken zum Innenknöchel bis zur Ferse und gegebenenfalls weiter unterhalb des Außenknöchels bis zur Kleinzehe geführt werden kann.

Ausgegangen wird dabei von einer Bandage gemäß DE-PS 39 31 550, die eine mit einer klebenden Rückseite versehenen Bandage zur Abstützung des Knöchels betrifft und aus zwei länglichen Streifen besteht, die in L-Form miteinander verbunden sind. Von den beiden Streifen wird der eine unter dem Fußgewölbe des Trägers so angeklebt, daß jedes seiner Enden sich bis zum Knöchelbereich erstreckt und diesen bedeckt. Der andere

Streifen wird rund um den Knöchel geklebt. Eine derartige Anordnung vermag zwar den Knöchel zu stützen, jedoch nicht das ganze Fußgelenk.

Die erfindungsgemäße Bandage kann dagegen auf Grund der andersgearteten Anordnung des zweiten Streifens und dessen anderer Führung am Fuß das Sprunggelenk wirkungsvoll stützen.

Die Winkel ( $\alpha$ ) zwischen den beiden Streifen rechts und links von dem Verbindungsteil (7), das praktisch die Mittelachse der Bandage darstellt, kann einen weiten Bereich umfassen von 0 bis etwa  $80^\circ$ . D.h., in dem einen äußersten Fall verlaufen die Streifen parallel zueinander und es besteht nur ein Einschnitt zwischen ihnen, im anderen äußersten Fall stehen sie beinahe rechtwinklig aufeinander. Vorzugsweise verlaufen sie parallel zueinander, aber auch ein Winkel von  $25 - 35^\circ$  hat sich als günstig erwiesen und gibt eine geeignete Führungsrichtung für die Bänder vor.

Um ein Einreißen am inneren Ende der Einschnitte zu verhindern, können sich dort kleine Ausnehmungen (Löcher) (8) und (9) befinden.

Das Verbindungsteil (7) zwischen den beiden Streifen ist vorteilhafterweise so breit wie der Mittelfuß, da es beim Anlegen der Bandage unter diesen zu liegen kommt.

Die Länge der Streifen ist durch deren Anlegetechnik, die weiter unten noch genauer beschrieben wird, vorgegeben. Sie beträgt bei dem ersten Streifen etwa 50 - 60 cm und bei dem zweiten Streifen etwa 80 - 100 cm.

Die Breite der Streifen entspricht etwa der Breite der Klebebänder, die üblicherweise zum Tappen verwendet werden, wobei der kürzere erste Streifen vorzugsweise etwas breiter ausgestaltet ist als der längere zweite Streifen. Ihre Breite beträgt etwa 5 - 6 cm bzw. 3,5 - 4,5, meist 3,75, cm.

Die Bandage ist insgesamt einstückig ausgebildet, wobei sie entweder als Ganzes aus einem großflächigen Bandagenmaterial ausgeschnitten oder ausgestanzt oder aus Einzelteilen zusammengefügt werden kann. Letzteres beispielsweise in der Weise, daß jeweils eine Hälfte des längeren zweiten Streifens (2) mittig an dem kürzeren Streifen (1) durch Nähen, Schweißen oder Kleben befestigt wird.

Die Streifen bestehen vorzugsweise aus unelastischem Material, d.h. in erster Linie aus einem Baumwollgewebe, wie die üblichen Tape-Klebebänder. Sie können jedoch auch ganz oder teilweise aus einem der anderen für Binden und Bandagen bekannten Materialien aus natürlichen oder synthetischen Grundstoffen - auch Polyester-Gewebe - bestehen und gegebenenfalls eine gewisse Elastizität in Längs- und/oder Querrichtung, insbesondere in Querrichtung, aufweisen. Wichtig dabei ist, daß das Material zwar einerseits genügend Festigkeit aufweist, um dem Gelenk einen guten Halt

zu bieten, andererseits aber auch anschmiegsam und anmodellierbar ist.

Auf ihrer der Haut zugewandten Seite ist die Bandage mit einer der bekannten gut haftenden Selbstklebemassen beschichtet auf Basis von Kautschuk oder synthetischen Polymeren. Vorzugsweise sollten diese luft- und wasserdampfdurchlässig sowie gut hautverträglich sein.

Bis zum Gebrauch der Bandage ist diese Klebeschicht mit einem klebstoffabweisend ausgerüsten Blattmaterial, wie beispielsweise silikonisiertem Papier, abgedeckt.

Es hat sich dabei als günstig erwiesen, diese Abdeckung mehrteilig, beispielsweise dreiteilig auszubilden. Dabei deckt ein Teil, ebenfalls streifenförmig, den ersten kürzeren Streifen der Bandage und je ein weiteres streifenförmiges Teil den längeren Streifen je zur Hälfte ab. Die Abdeckungsteile können als Anbringungshilfe farbig markiert oder nummeriert sein.

Insbesondere ist eine fünfteilige Abdeckung vorteilhaft. Dabei deckt ein Teil den durchgehenden Mittelabschnitt (7) der Bandage ab und vier weitere Streifen je die Teilstücke (3), (4), (5) und (6) der Streifen (1) und (2). Eine nach innen gerundete Kontur (10, 11) an der Grenzlinie zwischen den Abdeckungsteilen kann ihr Abziehen erleichtern.

Das Anlegen der Bandage erfolgt in der Weise, daß zuerst das Trennpapier von dem Mittelabschnitt (7) entfernt und dieser, mit der vorderen Kante etwa in der Mitte des Fußes, an der Fußsohle (plantar) fixiert wird. Dann werden die Trennpapierstreifen von den Teilstücken (3) und (4) des kürzeren, ersten Streifens (1) entfernt und diese jeweils an den Knöcheln hochgeklebt. Die beiden Teilstücke (3), (4) dieses sog. U-Zügels verlaufen über Innen- und Außenknöchel (die Malleolen) zum proximalen Unterschenkel aus und werden an den Sprunggelenkkonturen anmodelliert. Beim Anlegen ist darauf zu achten, daß der Fuß zum Unterschenkel in einem rechten Winkel steht.

Dann wird die Abdeckung von der einen Hälfte (5) des längeren Streifens entfernt und dieser von medial (innenseitig) kommend über den dorsalen Fußrücken zum Außenknöchel und bis zur Ferse hin geklebt. Der noch freie Rest des Streifenteils kann abgeschnitten oder gegebenenfalls weiterführend bis zur großen Zehe angebracht werden. Dieser Teil der Bandage dient insbesondere zur Führung des Ligamentum Kalkaneo Fibulare.

Abschließend wird die Abdeckung von der anderen Hälfte (6) des längeren Streifens entfernt und dieser von lateral kommend über den dorsalen Fußrücken nach medial zum Innenknöchel und bis zur Ferse hin geklebt, die er etwa am Achillessehnenansatz umfaßt. Von dort wird der Streifen weiter unterhalb des Außenknöchels zur Kleinzehe hin geführt und angeklebt. Sein Ende wird unter leich-

tem Anheben des Fußaußenrandes dorso-plantar fixiert. Dieser Teil der Bandage dient zur unterstützenden Führung des Ligamentum Fibula talare Anterior.

5 Insgesamt wird durch die Anordnung der Bandage eine wirksame gute Stützung des Sprunggelenks erreicht, welche eine freie Beweglichkeit im schmerzfreien Bewegungsraum zuläßt jedoch endgradig einschränkt und fixiert.

10 Die erfindungsgemäße Bandage ist in Figur 1 und 2 beispielweise dargestellt. Dabei bedeuten (1) den ersten Streifen, (2) den zweiten Streifen, (3) und (4) die freien Teilstücke des Streifens (1) sowie (5) und (6) die beiden freien Teilstücke des Streifens (2). (7) bedeutet das Verbindungsteil zwischen den beiden Streifen (1) und (2), (8) und (9) jeweils eine kleine Ausnehmung am inneren Ende der Einschnitte, (10) und (11) die gerundete Kontur der Trennpapierteilstücke und ( $\alpha$ ) der Winkel zwischen den Streifen (1) und (2).

#### Patentansprüche

1. Auf einer Seite selbstklebend beschichtete Fertigbandage zur Stützung des Sprunggelenks mit zwei länglichen Streifen, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Streifen (1) derart ausgebildet ist, daß er unter dem Fußgewölbe so angeklebt werden kann, daß jedes seiner Enden sich bis über den Knöchelbereich erstreckt und diesen bedeckt und der zweite Streifen (2) neben dem ersten Streifen (1) angeordnet und mittig über ein Verbindungsteil (7) mit diesem verbunden ist, und dieser zweite Streifen (2) eine solche Länge aufweist, daß sein eines freies Teilstück (5) von medial kommend über den dorsalen Fußrücken zum Außenknöchel bis zur Ferse und gegebenenfalls weiter bis etwa zum großen Zehen geführt werden kann, und sein anderes freies Teilstück (6) von lateral kommend über den dorsalen Fußrücken zum Innenknöchel bis zur Ferse und gegebenenfalls weiter unterhalb des Außenknöchels bis zur Kleinzehe geführt werden kann.
2. Selbstklebende Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Streifen in einem Winkel ( $\alpha$ ) von 0 - 80° rechts und links von dem Verbindungsteil (7) zueinander verlaufen.
3. Fertigbandage gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Streifen parallel zueinander verlaufen.
4. Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mittige Verbindungs-

teil (7) zwischen den beiden Streifen etwa so breit wie der Mittelfuß ist.

5. Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Streifen (1) etwa 50 - 60 cm und der zweite Streifen (2) etwa 80 - 100 cm lang ist. 5
6. Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Streifen etwa 5 - 6 cm und der zweite Streifen etwa 3,5 - 4,5 cm breit ist. 10
7. Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandage insgesamt einstückig ausgebildet ist. 15
8. Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen den beiden Streifen durch Kleben, Schweißen oder Nähen hergestellt wurde. 20
9. Fertigbandage gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Streifen auf ihrer klebstoffbeschichteten Seite mit Trennpapier abgedeckt sind. 25
10. Fertigbandage gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennpapier dreiteilig ausgebildet ist, wobei ein Teil den Streifen (1) abdeckt und je ein weiteres Teil den Streifen (2) je zur Hälfte abdeckt. 30
11. Fertigbandage gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennpapier fünfteilig ausgebildet ist, wobei ein Teil den Mittelabschnitt (7) abdeckt und vier weitere Streifen je die Teilstücke (3), (4), (5) und (6) der Streifen (1) und (2) abdecken. 35

40

45

50

55

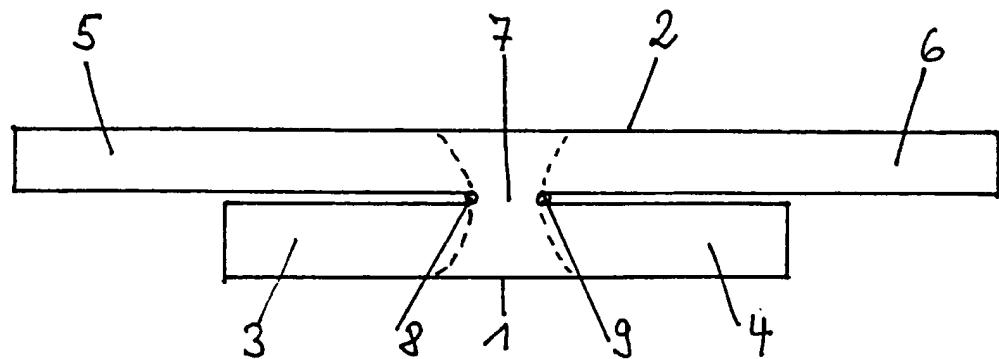


Fig. 1

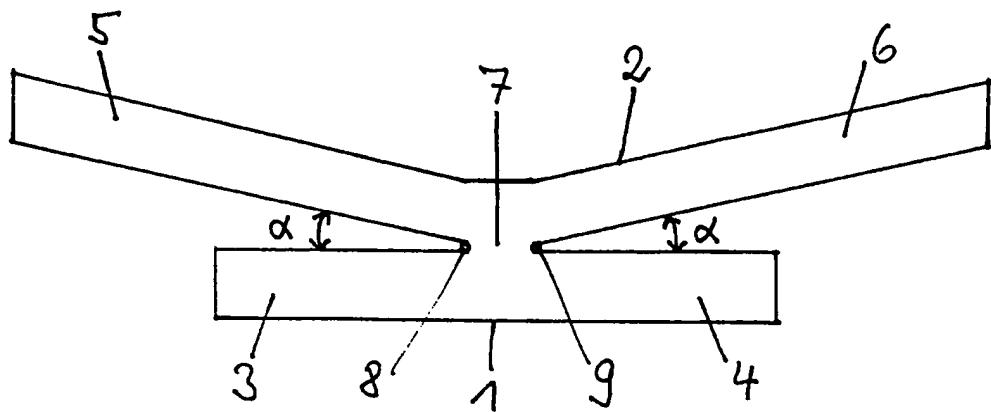


Fig. 2